

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа естественных наук

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 04 - 19 от 11.07.2019

03.03.02

Кафедра: Теоретической и ядерной физики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Физика
Теоретическая физика

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

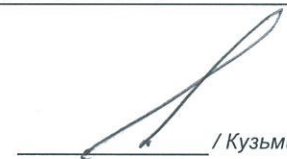
+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	педагогическая и просветительская
+	-	научно-инновационная
+	-	организационно-управленческая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ от 07.07.2015

СОГЛАСОВАНО

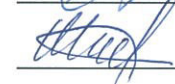
Директор департамента организации
образовательной деятельности


/ Кузьмин П.В./

И.о. заместителя директора по УВР ШЕН


/ Красицкая С.Г./

Руководитель образовательной программы


/ Ширмовский С.Э./



Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																*			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К		
II																*			Э	Э	Э	К	К																					Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	
III																*			Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	П	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV																*			Э	Э	Э	К	К												П	П	П	Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17	19	36	17	19	36	17	18	35	17	8	25	132
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	1 4/6	4 4/6	22 4/6
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика								1 2/6	1 2/6		7 2/6	7 2/6	8 4/6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	7	9	2	5	7	2	6 4/6	8 4/6	2	8	10	34 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	4□ (24 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208

Наименование	Сем. 8											Закрепленная кафедра		Компетенции
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.	Код	Наименование	
ны (модули)														
Модуль изучения английского языка														ОК-7; ОК-15; ОПК-7
Иностранный язык												142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОК-15; ОПК-7
Английский для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)												142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОПК-7
История												137	Департамент истории и археологии	ОК-9
Философия												140	Департамент философии и религиоведения	ОК-8
Безопасность жизнедеятельности												43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ОК-14
Физическая культура и спорт												152	Департамент физического воспитания	ОК-13
Риторика												76	Русского языка и литературы	ОК-1; ОК-6
Экономика												160	Центр развития программ дополнительного и онлайн-образования	ОК-2; ОК-10
Культурология												154	Департамент искусства и дизайна	ОК-1; ОК-15
Основы педагогической деятельности												157	Департамент психологии и образования	ОК-3; ОК-12; ПК-11
Модуль проектной деятельности														ОК-4; ОК-6; ОПК-8; ОПК-9
Основы проектной деятельности												103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-9
Научно-исследовательское проектирование												103	Теоретической и ядерной физики	ОК-4; ОК-6; ОПК-8
Математический модуль														ОПК-2
Математический анализ												95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-2
Алгебра и аналитическая геометрия												95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-2
Векторный и тензорный анализ												103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-2
Элементы функционального анализа												95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-2
Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление												95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-2
Теория вероятностей и математическая статистика												100	Компьютерных систем	ОПК-2
Теория групп												103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-2
Естественно-научный модуль														ОК-11; ОПК-1; ПК-10
Химия												106	Общей, неорганической и элементорганической химии	ОПК-1
Охрана природы и экологические проблемы Дальнего Востока												111	Экологии	ОК-11; ОПК-1; ПК-10
Модуль компьютерных наук														ОК-5; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Программирование и численные методы												100	Компьютерных систем	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Система LaTeX												103	Теоретической и ядерной физики	ОК-5; ОПК-2; ОПК-4
Модуль общей физики														ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Механика												104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-3
Электричество и магнетизм												104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-3; ПК-7
Оптика												104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-3; ПК-3
Молекулярная физика												104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-3; ПК-6; ПК-7
Атомная физика												104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-3; ПК-4
Электроника и схемотехника												100	Компьютерных систем	ОПК-3; ПК-3; ПК-4
Современная промышленная электроника												102	Физики низкоразмерных структур	ОПК-3; ПК-3
ть														
Теоретическая механика														ОПК-2; ОПК-8; ПК-1; ПК-5; ПК-7
Методы математической физики												103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-8; ПК-5; ПК-7
Теоретическая механика и механика сплошных сред												103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-2; ПК-5
Квантовая механика												103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-2; ПК-1
Теоретическая физика	4	144	24			24	8				96			ОК-11; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Электродинамика												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-1

Наименование	Курс 3																				Курс 4														
	Сем. 5										Сем. 6										Сем. 7														
	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр электр.	КСР	СР	Конт роль
Физика атомного ядра и элементарных частиц												5	180	36		54		18	18			36	36												
Термодинамика, статистическая физика, физическая кинетика																								4	144	36			36	18				36	36
Охрана интеллектуальной собственности																								2	72	18	10		18	18	2			36	
Введение в астрофизику																																			
Физические методы исследования вещества																																			
Физика конденсированного состояния																																			
Методика преподавания физики												3	108	36						18			54												
Элективные курсы по физической культуре и спорту		72				72							40							40															
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	4	144	26			18	18		64	36																									
Колебания и волны	4	144	26			18	18		64	36																									
Физика лазеров	4	144	26			18	18		64	36																									
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2												4	144	36	8				18	18		54	36												
Физика фундаментальных взаимодействий												4	144	36	8				18	18		54	36												
Аналитическая лазерная спектроскопия												4	144	36	8				18	18		54	36												
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																								4	144	26			18	18			55	45	
Теория гравитации																								4	144	26			18	18			55	45	
Симметрия физических систем																								4	144	26			18	18			55	45	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4																																			
Моделирование физических систем и процессов																																			
Межмолекулярные взаимодействия																																			
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5																								4	144	18			26	18			55	45	
Геометрические аспекты современной физики																								4	144	18			26	18			55	45	
Квантовая химия																								4	144	18			26	18			55	45	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6																								3	108	18			18	18			72		
Теория фазовых переходов																								3	108	18			18	18			72		
Атомная электронная и колебательная спектроскопия																								3	108	18			18	18			72		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7																																			
Квантовая электродинамика																																			
Введение в физику полупроводников																																			
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8												5	180	26		28	27					81	45												
Программирование физических задач												5	180	26		28	27					81	45												
Компьютерное моделирование молекулярных систем												5	180	26		28	27					81	45												
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9																								4	144	26			18	18			64	36	
Квантовая теория поля																								4	144	26			18	18			64	36	
Нелинейная оптика																								4	144	26			18	18			64	36	
	11	468	98	18		144	54		154	72		21	796	188	8	82	27	130	54		243	153	21	756	142	10		134	108	2		318	162		
	28	1080	228	27	54	36	248	80		388	162	30	1120	188	8	118	63	220	54		441	153	30	1080	160	10		240	108	2		518	162		

Наименование	Сем. 8											Закрепленная кафедра		Компетенции
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.	Код	Наименование	
Физика атомного ядра и элементарных частиц												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-6; ПК-10
Термодинамика, статистическая физика, физическая кинетика												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-1
Охрана интеллектуальной собственности												103	Теоретической и ядерной физики	ОК-11; ОПК-6; ПК-9
Введение в астрофизику												103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-3; ПК-1
Физические методы исследования вещества												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-2; ПК-8
Физика конденсированного состояния	4	144	24			24	8		96			103	Теоретической и ядерной физики	ПК-5; ПК-6
Методика преподавания физики												104	Общей и экспериментальной физики	ПК-11; ПК-12
Элективные курсы по физической культуре и спорту												152	Департамент физического воспитания	ОК-13
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1														ПК-1
Колесания и волны												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-1
Физика лазеров												104	Общей и экспериментальной физики	ПК-1
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2														ОПК-9; ПК-8
Физика фундаментальных взаимодействий												103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-9; ПК-8
Аналитическая лазерная спектроскопия												104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-9; ПК-8
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3														ПК-1
Теория гравитации												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-1
Симметрия физических систем												104	Общей и экспериментальной физики	ПК-1
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	4	144	24			24	16		60	36				ОПК-1; ПК-2
Моделирование физических систем и процессов	4	144	24			24	16		60	36		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-2
Межмолекулярные взаимодействия	4	144	24			24	16		60	36		104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ПК-2
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5														ПК-6
Геометрические аспекты современной физики												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-6
Квантовая химия												104	Общей и экспериментальной физики	ПК-6
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6														ПК-1
Теория фазовых переходов												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-1
Атомная электронная и колебательная спектроскопия												104	Общей и экспериментальной физики	ПК-1
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	5	180	24	24	16				96	36				ПК-3; ПК-4
Квантовая электродинамика	5	180	24	24	16				96	36		103	Теоретической и ядерной физики	ПК-3; ПК-4
Введение в физику полупроводников	5	180	24	24	16				96	36		104	Общей и экспериментальной физики	ПК-3; ПК-4
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8														ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
Программирование физических задач												103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
Компьютерное моделирование молекулярных систем												104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9														ПК-5
Квантовая теория поля												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-5
Нелинейная оптика												104	Общей и экспериментальной физики	ПК-5
	13	468	72	24	16	48	24		252	72				
	13	468	72	24	16	48	24		252	72				

Наименование	Сем. 8												Закрепленная кафедра		Компетенции
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.	Код	Наименование		
ть															
Учебная практика														ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-11	
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-11	
Производственная практика	11	396						54	342					ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12	
Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической и просветительской деятельности												103	Теоретической и ядерной физики	ПК-11; ПК-12	
Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной; организационно-управленческой деятельности	3	108						18	90			103	Теоретической и ядерной физики	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
Научно-исследовательская работа	2	72						18	54			103	Теоретической и ядерной физики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
Преддипломная практика	6	216						18	198			103	Теоретической и ядерной физики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11	
	<i>11</i>	<i>396</i>						<i>54</i>	<i>342</i>						
	<i>11</i>	<i>396</i>						<i>54</i>	<i>342</i>						
венная итоговая аттестация															
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216						9	171	36		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12	
	<i>6</i>	<i>216</i>						<i>9</i>	<i>171</i>	<i>36</i>					
	<i>6</i>	<i>216</i>						<i>9</i>	<i>171</i>	<i>36</i>					
вы															
ть															
Статистические методы обработки информации в физике												103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-5; ПК-2	
Параллельное программирование	1	36					16		20			100	Компьютерных систем	ОПК-5; ПК-2	
	<i>1</i>	<i>36</i>					<i>16</i>		<i>20</i>						
	<i>1</i>	<i>36</i>					<i>16</i>		<i>20</i>						

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоемкость	
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	2			2							
			103	+	2		0	0	0	0	0	
Вид практики: Производственная практика												
Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической и просветительской деятельности	3	2			1	1/3						
			103	+	1	1/3	0	0	0	0	0	
Преддипломная практика	4	2			4							
			103	+	4		0	0	0	0	0	
Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной; организационно-управленческой деятельности	4	2			2							
			103	+	2		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа	4	2			1	1/3						
			103	+	1	1/3	0	0	0	0	0	
Итого по факту					10	2/3						
Итого по плану					10	2/3						

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	ОК
ОК-2	готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	ОК
ОК-3	способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	ОК
ОК-4	способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	ОК
ОК-5	способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	ОК
ОК-6	способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях	ОК
ОК-7	владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	ОК
ОК-8	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
ОК-9	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
ОК-10	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
ОК-11	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
ОК-12	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
ОК-13	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
ОК-14	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
ОК-15	способность к самоорганизации и к самообразованию	ОК
ОПК-1	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественно-научные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке)	ОПК
ОПК-2	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей	ОПК
ОПК-3	способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач	ОПК
ОПК-4	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	ОПК
ОПК-5	способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией	ОПК
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
ОПК-7	способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка	ОПК
ОПК-8	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности	ОПК
ОПК-9	способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей	ОПК
Вид деятельности: научно-исследовательская		

ПК-1	способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин	ПК
ПК-2	способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	ПК
ПК-3	способностью эксплуатировать и обслуживать современную физическую аппаратуру и оборудование	ПК
ПК-4	способностью понимать и излагать получаемую информацию и представлять результаты физических исследований	ПК
Вид деятельности: научно-инновационная		
ПК-5	готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований	ПК
ПК-6	способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин	ПК
ПК-7	способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований	ПК
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-8	способностью понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований	ПК
ПК-9	способностью участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме	ПК
ПК-10	способностью понимать и применять на практике методы управления в сфере природопользования	-
Вид деятельности: педагогическая и просветительская		
ПК-11	способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами	-
ПК-12	способностью реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов по физике в образовательных учреждениях общего образования	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-11
Б1.Б.01	Модуль изучения английского языка	ОК-7; ОК-15; ОПК-7
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	ОК-7; ОК-15; ОПК-7
Б1.Б.01.02	Английский для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	ОК-7; ОПК-7
Б1.Б.02	История	ОК-9
Б1.Б.03	Философия	ОК-8
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-14
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	ОК-13
Б1.Б.06	Риторика	ОК-1; ОК-6
Б1.Б.07	Экономика	ОК-2; ОК-10
Б1.Б.08	Культурология	ОК-1; ОК-15
Б1.Б.09	Основы педагогической деятельности	ОК-3; ОК-12; ПК-11
Б1.Б.10	Модуль проектной деятельности	ОК-4; ОК-6; ОПК-8; ОПК-9
Б1.Б.10.01	Основы проектной деятельности	ОПК-9
Б1.Б.10.02	Научно-исследовательское проектирование	ОК-4; ОК-6; ОПК-8
Б1.Б.11	Математический модуль	ОПК-2
Б1.Б.11.01	Математический анализ	ОПК-2
Б1.Б.11.02	Алгебра и аналитическая геометрия	ОПК-2
Б1.Б.11.03	Векторный и тензорный анализ	ОПК-2
Б1.Б.11.04	Элементы функционального анализа	ОПК-2
Б1.Б.11.05	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление	ОПК-2
Б1.Б.11.06	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.11.07	Теория групп	ОПК-2
Б1.Б.12	Естественно-научный модуль	ОК-11; ОПК-1; ПК-10
Б1.Б.12.01	Химия	ОПК-1
Б1.Б.12.02	Охрана природы и экологические проблемы Дальнего Востока	ОК-11; ОПК-1; ПК-10
Б1.Б.13	Модуль компьютерных наук	ОК-5; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.Б.13.01	Программирование и численные методы	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.Б.13.02	Система LaTeX	ОК-5; ОПК-2; ОПК-4
Б1.Б.14	Модуль общей физики	ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.14.01	Механика	ОПК-3
Б1.Б.14.02	Электричество и магнетизм	ОПК-3; ПК-7
Б1.Б.14.03	Оптика	ОПК-3; ПК-3
Б1.Б.14.04	Молекулярная физика	ОПК-3; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.14.05	Атомная физика	ОПК-3; ПК-4
Б1.Б.14.06	Электроника и схемотехника	ОПК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.14.07	Современная промышленная электроника	ОПК-3; ПК-3
Б1.В	Вариативная часть	ОК-11; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.В.01	Теоретическая механика	ОПК-2; ОПК-8; ПК-1; ПК-5; ПК-7
Б1.В.01.01	Методы математической физики	ОПК-8; ПК-5; ПК-7
Б1.В.01.02	Теоретическая механика и механика сплошных сред	ОПК-2; ПК-5
Б1.В.01.03	Квантовая механика	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.02	Теоретическая физика	ОК-11; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.02.01	Электродинамика	ПК-1
Б1.В.02.02	Физика атомного ядра и элементарных частиц	ПК-6; ПК-10
Б1.В.02.03	Термодинамика, статистическая физика, физическая кинетика	ПК-1
Б1.В.02.04	Охрана интеллектуальной собственности	ОК-11; ОПК-6; ПК-9
Б1.В.02.05	Введение в астрофизику	ОПК-3; ПК-1

	Б1.В.02.06	Физические методы исследования вещества	ПК-2; ПК-8
	Б1.В.02.07	Физика конденсированного состояния	ПК-5; ПК-6
	Б1.В.03	Методика преподавания физики	ПК-11; ПК-12
	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-13
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
	Б1.В.ДВ.01.01	Колебания и волны	ПК-1
	Б1.В.ДВ.01.02	Физика лазеров	ПК-1
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-9; ПК-8
	Б1.В.ДВ.02.01	Физика фундаментальных взаимодействий	ОПК-9; ПК-8
	Б1.В.ДВ.02.02	Аналитическая лазерная спектроскопия	ОПК-9; ПК-8
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1
	Б1.В.ДВ.03.01	Теория гравитации	ПК-1
	Б1.В.ДВ.03.02	Симметрия физических систем	ПК-1
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование физических систем и процессов	ОПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.04.02	Межмолекулярные взаимодействия	ОПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-6
	Б1.В.ДВ.05.01	Геометрические аспекты современной физики	ПК-6
	Б1.В.ДВ.05.02	Квантовая химия	ПК-6
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1
	Б1.В.ДВ.06.01	Теория фазовых переходов	ПК-1
	Б1.В.ДВ.06.02	Атомная электронная и колебательная спектроскопия	ПК-1
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-3; ПК-4
	Б1.В.ДВ.07.01	Квантовая электродинамика	ПК-3; ПК-4
	Б1.В.ДВ.07.02	Введение в физику полупроводников	ПК-3; ПК-4
	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
	Б1.В.ДВ.08.01	Программирование физических задач	ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
	Б1.В.ДВ.08.02	Компьютерное моделирование молекулярных систем	ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-5
	Б1.В.ДВ.09.01	Квантовая теория поля	ПК-5
	Б1.В.ДВ.09.02	Нелинейная оптика	ПК-5
Б2		Практики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	Б2.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	Б2.В.01	Учебная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-11
	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-11
	Б2.В.02	Производственная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической и просветительской деятельности	ПК-11; ПК-12
	Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной; организационно-управленческой деятельности	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
	Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ФТД		Факультативы	ОПК-5; ПК-2
	ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-5; ПК-2
	ФТД.В.01	Статистические методы обработки информации в физике	ОПК-5; ПК-2
	ФТД.В.02	Параллельное программирование	ОПК-5; ПК-2

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				233	259	243	60	30	30	62	28	34	60	28	32	61	30	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				231	249	240	60	30	30	60	28	32	60	28	32	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	62%	38%	45.1%	213	219	218	60	30	30	57	28	29	58	28	30	43	30	13	
Б1.Б	Базовая часть				120	138	136	60	30	30	41	22	19	26	17	9	9	9		
Б1.В	Вариативная часть				81	93	82				16	6	10	32	11	21	34	21	13	
Б2	Практики	0%	100%	0%	12	21	16				3		3	2		2	11		11	
Б2.В	Вариативная часть				12	21	16				3		3	2		2	11		11	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативы				2	10	3				2		2				1		1	
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	3				2		2				1		1	
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					38.82%													
		в интерактивной форме					31.7%													
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.7		-	54	52.2	-	54	54	-	54	53.8	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.9		-	54	54	-	54	54	-	54	51	-	54	43.2
		в период гос. экзаменов							-			-			-			-		
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					26.2		-	29.5	24.7	-	28	27.5	-	27	27	-	23.6	18
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5		-		3.8	-	4.3	3.8	-	4.3	2.3	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					7		3	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2	
		ЗАЧЕТЫ (За)					10		6	4	9	4	5	10	5	5	6	5	1	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1			1	1	1		1		1	1	1		
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)					8		4	4	7	5	2	7	4	3	5	3	2	

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1							з.е.	Неделя	Семестр 2							з.е.	Неделя	Итого за курс							Каф.	Семестры											
				Академических часов									Академических часов									Академических часов									з.е.										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль	Всего	Неделя						
ИТОГО (с факультативами)					1080							30	20		1152							30	22		2232							60	42								
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1080							30			1152							30			2232							60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54										52,2										53,1																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										54										54																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29,5										24,7										27,1																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29,5										24,7										27,1																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)													3,8										1,9																	
ДИСЦИПЛИНЫ					1080	501	181	54	266		417	162	30	ТО: 190 Э: 3		1152	540	144	72	324		450	162	30	ТО: 190 Э: 3		2232	1041	325	126	590		867	324	60	ТО: 360 Э: 6					
1	Б1.Б.01	Модуль изучения английского языка	За	144	72			72		72			4		Экз	144	72			72		36	36	4		Экз За	288	144			144		108	36	8			1234			
2	Б1.Б.01.01	Иностранный язык	За	144	72			72		72			4		Экз	144	72			72		36	36	4		Экз За	288	144			144		108	36	8			142	12		
3	Б1.Б.02	История													За	108	54	18		36		54		3		За	108	54	18		36		54		3			137	2		
4	Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	За	144	8	8					136		4													За	144	8	8				136		4			43	1		
5	Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	За	72	70	2		68		2			2													За	72	70	2		68		2		2			152	1		
6	Б1.Б.06	Риторика	За	108	9	9					99		3													За	108	9	9				99		3				76	1	
7	Б1.Б.10	Модуль проектной деятельности													За	108	36			36		72		3		За	108	36			36		72		3				2367		
8	Б1.Б.10.01	Основы проектной деятельности													За	108	36			36		72		3		За	108	36			36		72		3				103	23	
9	Б1.Б.11	Математический модуль	Экз(2) К(2)	324	180	90		90		36	108		9		Экз(2) За К(2)	396	162	72		90		144	90	11		Экз(4) За К(4)	720	342	162		180		180	198	20				12345		
10	Б1.Б.11.01	Математический анализ	Экз К	180	108	54		54		18	54		5		Экз За К	252	108	54		54		90	54	7		Экз(2) За К(2)	432	216	108		108		108	108	12				95	12	
11	Б1.Б.11.02	Алгебра и аналитическая геометрия	Экз К	144	72	36		36		18	54		4		Экз К	144	54	18		36		54	36	4		Экз(2) К(2)	288	126	54		72		72	90	8				95	12	
12	Б1.Б.13	Модуль компьютерных наук	За К	72	36	36					36		2		ЗаО К	108	36	18	18			72		3		За ЗаО К(2)	180	72	54	18			108		5					126	
13	Б1.Б.13.01	Программирование и численные методы	За К	72	36	36					36		2		ЗаО К	108	36	18	18			72		3		За ЗаО К(2)	180	72	54	18			108		5					100	12
14	Б1.Б.14	Модуль общей физики	Экз За К	216	126	36	54	36		36	54		6		Экз За К	216	108	36	54	18		72	36	6		Экз(2) За(2) К(2)	432	234	72	108	54		108	90	12					123456	
15	Б1.Б.14.01	Механика	Экз За К	216	126	36	54	36		36	54		6													Экз За К	216	126	36	54	36		36	54	6					104	1
16	Б1.Б.14.02	Электричество и магнетизм													Экз За К	216	108	36	54	18		72	36	6		Экз За К	216	108	36	54	18		72	36	6					104	2
17	Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту													За	72	72			72						За	72	72			72								152	23456	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(3) За(6) К(4)							Экз(4) За(5) ЗаО К(4)							Экз(7) За(11) ЗаО К(8)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																						
ГИА			(План)																																						
КАНИКУЛЫ																																									
											2												7								9										

